

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-238199

(43)公開日 平成6年(1994)8月30日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
B 0 5 B 1/20	1 0 2			
A 0 1 M 9/00		A 8602-2B		
		N 8602-2B		
B 0 5 B 15/06		6977-4D		

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全4頁)

(21)出願番号 特願平5-46061

(22)出願日 平成5年(1993)2月12日

(71)出願人 593044931

須田 中夫

新潟県佐渡郡新穂村大字長畝1380の1

(72)発明者 須田 康生

新潟県佐渡郡新穂村大字長畝1380の1

(72)発明者 須田 英生

新潟県佐渡郡新穂村大字長畝1380の1

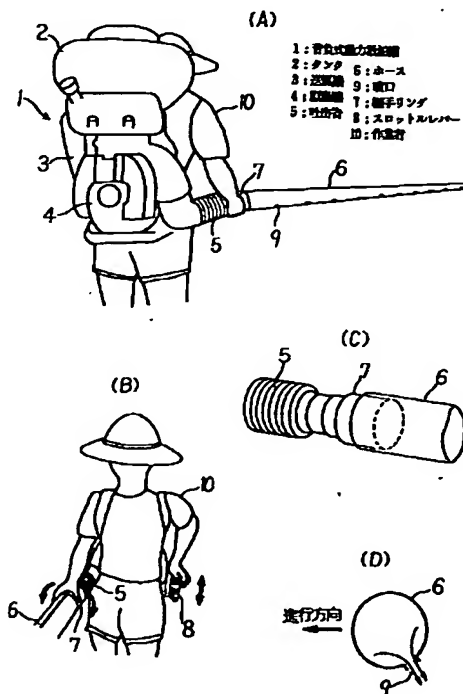
(74)代理人 弁理士 菅沼 徹

(54)【発明の名称】 粉粒剤の散布装置及び散布方法

(57)【要約】

【目的】 ホースを支持するための支柱を省略することによってホースの長さを延長し、作業者が畦道を歩行しながら散布作業ができるようにする。

【構成】 ホース6の中間及び先端を支持しないで、噴口9を作業者10の進行方向に対して斜め後下方に向け、ホース6内に吹き込まれる空気量及びホース6の吐出管5に対する相対回転角度を微調整しながら散布作業を行う。



Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項1】 粉粒剤が貯溜されるタンク、送風機及びこれを駆動する原動機を備え、上記タンクから調量排出された粉粒剤を上記送風機で付勢された空気と一緒に吐出管から吐出する背負式動力散粉機と、上記吐出管に基端が連結され長手方向に沿う一直線上に間隔を隔てて穿設された多数の噴口を有するホースからなる粉粒剤の散布装置において、上記ホースの基端をその軸芯まわりに回転可能に上記吐出管に連結する手段と、上記吐出管からホース内に吹き込まれる空気量を無段階に制御する手段を設けたことを特徴とする粉粒剤の散布装置。

【請求項2】 粉粒剤が貯溜されるタンク、送風機及びこれを駆動する原動機を備え、上記タンクから調量排出された粉粒剤を上記送風機で付勢された空気と一緒に吐出管から吐出する背負式動力散粉機の上記吐出管に軽くて薄い可撓性フィルムからなるホースの先端及び中間を支持しないで基端をその軸芯まわりに回転可能に連結し、このホースの長手方向に沿う一直線上に間隔を隔てて穿設された多数の噴口を上記動力散粉機を背負った作業者の進行方向に対して斜め後下方に向け、上記吐出管からホース内に吹き込まれる空気量及び上記ホースの上記吐出管に対する相対回転角度を常時微調整しながら上記ホースを上記作業者の進行方向に対して実質的に直角方向に真直で、かつ、作物上所定高さにおいて水平に浮上させた状態で上記作業者の進行方向に移動させることを特徴とする粉粒剤の散布方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は粉粒剤の散布装置及び散布方法に関する。

【0002】

【従来の技術及びその課題】 従来のこの種散布装置の1例が図2に示されている。01はホースで、ビニール、ナイロン等の軽くて薄い可撓性フィルムからなり、その下面には長手方向に沿って適宜の間隔を隔てて多数の噴口02が穿設されている。

【0003】 しかして、このホース01の一端を作業者07が背負った背負式動力散粉機03の吐出管04に連結し、他端を補助者05に持たせて田圃09の作物06上ほぼ一定の高さに水平に保持し、この状態で作業者07及び補助者05がそれぞれ畦道08上をゆっくり同じ方向に歩行すると、粉粒剤を伴った空気が吐出管04、ホース01内を通り多数の噴口02から下方に向かって噴出する。

【0004】 このホース01を用いる散布作業は背負式動力散粉機03を背負う作業者07の他にホース01の他端を持つための補助者05を要するという不具合があった。

【0005】 そこで、一人で散布作業を行うことができるワンマンホースと呼ばれるホースが提案された。このワンマンホース010は、図3に示すように、竹若しくは硬質ビニール等のロッド011の下に係止し、このロッド

011の一端を作業者07が把握して操作することによりホース010を作物06の上ほぼ一定高さにおいて水平に保持しながら前進する。

【0006】 しかし、従来のワンマンホース010はロッド011の重量及び操作性等の問題から長さが制限され、8メートル以上の長さのものは実用に供することができなかった。この結果、標準的な形状、大きさ（縦100メートル、横30メートル）の田圃の散布作業においては、作業者07が畦道08上を歩行すると、田圃09の中央部に粉粒剤を散布出来ない部分が残るので、図示のように田圃09の中に入らなければならないという問題があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記課題を解決するために発明されたものであって、第1の発明の要旨とするところは、粉粒剤が貯溜されるタンク、送風機及びこれを駆動する原動機を備え、上記タンクから調量排出された粉粒剤を上記送風機で付勢された空気と一緒に吐出管から吐出する背負式動力散粉機と、上記吐出管に基端が連結され長手方向に沿う一直線上に間隔を隔てて穿設された多数の噴口を有するホースからなる粉粒剤の散布装置において、上記ホースの基端をその軸芯まわりに回転可能に上記吐出管に連結する手段と、上記吐出管からホース内に吹き込まれる空気量を無段階に制御する手段を設けたことを特徴とする粉粒剤の散布装置にある。

【0008】 第2の発明の要旨とするところは、粉粒剤が貯溜されるタンク、送風機及びこれを駆動する原動機を備え、上記タンクから調量排出された粉粒剤を上記送風機で付勢された空気と一緒に吐出管から吐出する背負式動力散粉機の上記吐出管に軽くて薄い可撓性フィルムからなるホースの先端及び中間を支持しないで基端をその軸芯まわりに回転可能に連結し、このホースの長手方向に沿う一直線上に間隔を隔てて穿設された多数の噴口を上記動力散粉機を背負った作業者の進行方向に対して斜め後下方に向け、上記吐出管からホース内に吹き込まれる空気量及び上記ホースの上記吐出管に対する相対回転角度を常時微調整しながら上記ホースを上記作業者の進行方向に対して実質的に直角方向に真直で、かつ、作物上所定高さにおいて水平に浮上させた状態で上記作業者の進行方向に移動させることを特徴とする粉粒剤の散布方法にある。

【0009】

【実施例】 本発明の1実施例が図1に示されている。図1(A)において、1は背負式動力散粉機で、農薬、肥料等の粉粒剤を貯留するタンク2と、送風機3と、これを駆動するエンジン4等を備え、タンク2から調量排出された粉粒剤を送風機3で付勢された空気と一緒に吐出管5から吐出するようになっている。6はホースで、軽くて薄い可撓性フィルムからなり、このホース6の長手方向に沿う一直線上に間隔を隔てて多数の噴口9が穿設さ

れている。

【0010】上記背負式動力散粉機1の吐出管5とホース6の基端との間には図1(C)に示すように、継手リング7が介装され、この継手リング7を回転することによって図1(B)に示すように、ホース6は吐出管5に対して軸芯まわりに相対回転しうようになっている。そして、ホース6はその先端及び中間においては何ら支持されていない。

【0011】また、図1(B)に示すように、スロットルレバー8を上昇又は降下させることによって、エンジン4の回転数、即ち、送風機3の回転数を増減して吐出管5から吐出される空気量を無段階に制御しうようになっている。他の構成は図3に示す従来のものと同様である。

【0012】しかして、この散布装置を用いて粉粒剤を散布する場合は、図1(D)に示すように、噴口9を作業者10の進行方向に対して斜め後下方に向け、図1(B)に示すように、作業者10が継手リング7及びスロットルレバー8を握持してホース6と吐出管5に対する相対回転角度及びエンジン4の回転数及びこれによって駆動される送風機の回転数、即ち、吐出管5から吹き出される空気量を常時微調整しながら畦道を歩行する。すると、ホース6は図1(A)に示すように、作業者10の進行方向に対して実質的に直角で、かつ、作物上所定高さで水平に伸びた状態で作業者10の進行方向に移動する。

【0013】ホース6の基端は吐出管5に接続されて所定高さに支持されているが、その先端及び中間には何ら支持されていないため、噴口9を図1(D)に示すように斜め後方に向けないとホース6を作業者10の進行方向に移動させることができない。また、ホース6内に吹き込まれる空気量、即ち、各噴口9から下方に噴出される空気及び粉粒剤の反力が過少になるとホース6は降下し、過大になるとホース6は上昇するので、ホース6を作物上所定高さにおいて水平に維持できない。

【0014】しかるに、風速、風向及び作業者10の歩行速度は時々刻々変化するので、これに合わせてホース6を吐出管5に対して相対回転させて噴口9の向きを時々刻々変化させることによって、ホース6を作業者10の進行方向に対して直角方向に伸長させた状態で作業者10の進行方向に向かって同じ速度で移動させることができ

する反力の向きが変化し、ホース6に作用する浮力が変化するので、ホース6内に吹き込まれる空気量を時々刻々変化させることによってホース6を作物上所定高さにおいて水平に維持できる。

【0015】上記実施例においては、スロットルレバー8を上下に操作しているが、吐出管5内に弁を設け、この弁を開閉することによってホース6内に吹き込まれる空気量を調節することもできる。

【0016】

10 【発明の効果】本発明においては、噴口を作業者の進行方向に対して斜め後下方に向け、吐出管からホース内に吹き込まれる空気量及びホースの吐出管に対する相対回転角度を常時微調整しながら散布作業を行うので、ホースの先端及び中間を支持しないにも係わらずホースを作業者の進行方向に対して実質的に直角方向に真直で、かつ、作物上所定高さにおいて水平に維持できる。従って、従来のものと異なりホースを支持するための支柱を要しないため、ホース全体の重量が軽くなりホースの操作性が向上する。この結果、ホースの全長を15メートル以上20に長くしうるので、標準的大きさ、形状の田圃では田圃内に踏み込むことなくその畦道を歩行しながら容易、かつ、迅速に散布作業を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施例を示し、(A)は散布要領を示す斜視図、(B)は操作要領を示す部分的正面図、(C)は吐出管とホースとの接続要領を示す部分的斜視図、(D)はホースの縦断面図である。

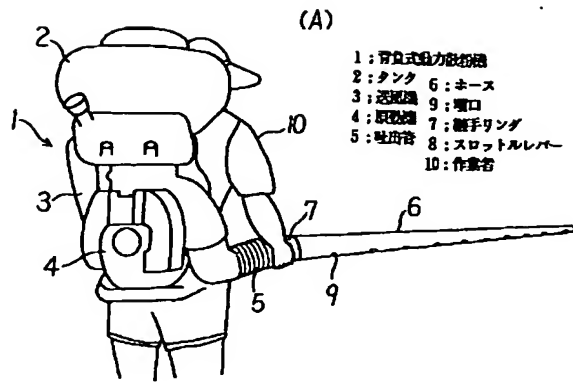
【図2】従来の散布作業を示す背面図である。

30 【図3】従来のワンマンホースを用いた散布作業を示す背面図である。

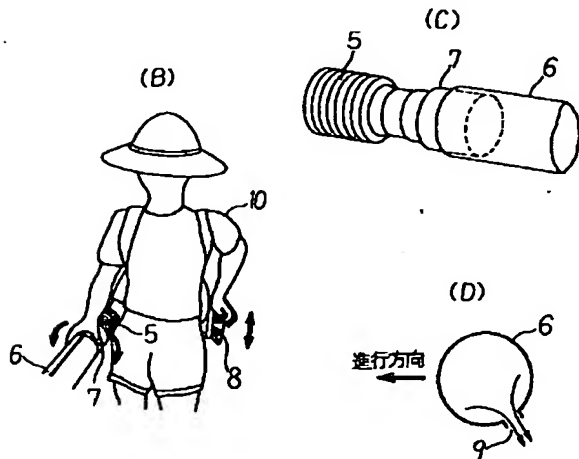
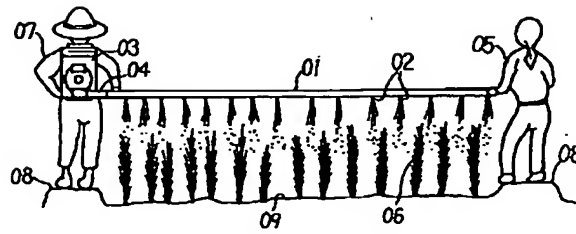
【符号の説明】

- 1 背負式動力散粉機
- 2 タンク
- 3 送風機
- 4 原動機
- 5 吐出管
- 6 ホース
- 9 噴口
- 7 継手リング
- 40 8 スロットルレバー
- 10 作業者

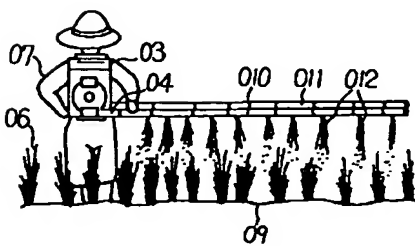
【図1】



【図2】



【図3】



PAT-NO: JP406238199A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06238199 A

TITLE: SPRAYING DEVICE AND METHOD FOR
POWDER AND GRANULAR AGENT

PUBN-DATE: August 30, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SUDA, YASUO

SUDA, HIDEO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SUDA NAKAO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP05046061

APPL-DATE: February 12, 1993

INT-CL (IPC): B05B001/20, A01M009/00 , B05B015/06

US-CL-CURRENT: 239/154

ABSTRACT:

PURPOSE: To elongate a hose and to enable to perform a spraying work while walking on a footpath between rice fields by omitting a strut to support the hose.

CONSTITUTION: The spraying work is performed, while adjusting finely air quantity sucked into the hose 6 and a relative rotational angle against a delivery pipe 5 of the hose 6 without supporting the middle and the tip of the hose 6 and facing the jetting port 9 toward diagonally

lower and rear side
against the forwarding direction of the worker 10.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio